VISIT…

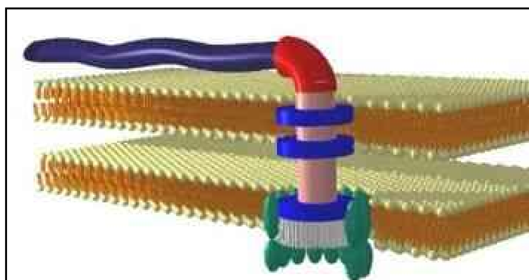
LANZAROTE Caliente.COM

СЛОЖНОСТЬ, НЕ ПОДДАЮЩАЯСЯ ДАЛЬНЕЙШЕМУ СНИЖЕНИЮ

Откровенные признания эволюционистов

Джон Вудморапп

Джон Вудморапп — магистр гуманитарных наук в области геологии и бакалавр гуманитарных наук в области биологии (степени присвоены в одном из университетов Среднего Запада США). По профессии Вудморапп — преподаватель естественных наук. Автор книг «Исследования геологии Всемирного Потопа» (Studies in Flood Geology), «Ноев Ковчег: исследование осуществимости проекта» (Noah's Ark: A Feasibility Study) и «Мифология современных методов датирования» (The Mythology of Modern Dating Methods).



Жгутик бактерии. Пытаясь обойти стороной сложность, не поддающуюся снижению, эволюционисты выдвинули гипотезу о том, что компоненты таких сложных систем сначала имели иные функции и лишь затем стали взаимодействовать как единая система. Однако эти изначальные функции были и остаются умозрительными. Ученые открывают все больше систем, сложность которых не поддается снижению, и все больше компонентов таких систем, – а, соответственно, как снежный ком, растет число «функций», которые во что бы то ни стало нужно обнаружить или выдумать.

Одни эволюционисты отрицают сам феномен сложности, не поддающейся снижению; другие же, пусть и в иных терминах, все же признают, что такая сложность – серьезная проблема для теории органической эволюции.

В этой небольшой статье мы рассмотрим три тесно связанные между собой примера сложности, не поддающейся снижению. Это: а) образование новых комплексов, регулирующих действие генов; б) предполагаемая генетическая эволюция, ведущая к появлению генов с принципиально новыми, по сравнению с их предшественниками, функциями; в) возникновение новых белков, функции которых кардинально отличаются от функций предполагаемых белков-предшественников. Во всех трех случаях эволюционисты приводят в пример случаи одновременных изменений в проявлении генов. Однако фенотипические последствия этих изменений, наблюдаемые учеными, всегда незначительны. Но даже если все они будут благоприятными или нейтральными, это никак не доказывает, что какая-либо их комбинация способна произвести новую систему, сложность которой не поддается снижению.

Все живые организмы имеют чрезвычайно сложное строение. Теория эволюции исходит из той предпосылки, что любые биологические системы возникли путем постепенной эволюции более простых систем. И хотя различные направления теории эволюции расходятся в вопросе о роли естественного отбора, все эволюционисты сходятся в том, что сложность органи-

ческого мира не возникла сразу, а приобреталась постепенно. «Селекционисты» утверждают, что целесообразность любого изменения в сторону увеличения сложности поверяется естественным отбором. То есть, по умолчанию предполагается, что любое изменение, ведущее к усложнению строения организма, пойдет на пользу этому организму и потому будет поддержано естественным отбором. И хотя сами по себе изменения не целенаправленны, конечный результат этого длительного и непрерывного процесса совершенствования – появление сложной живой системы.

Биохимик Майкл Бихи, будучи эволюционистом, все же оспаривает эту популярную и упорно насаждаемую точку зрения:

«Какая биологическая система не могла возникнуть путем "многочисленных незначительных последовательных изменений"? Прежде всего, система, сложность которой не поддается дальнейшему снижению. Под таковой я понимаю систему, состоящую из ряда идеально соответствующих друг другу взаимодействующих элементов, каждый из которых необходим для эффективной работы системы, а без него система не способна функционировать. Такая система не может возникнуть непосредственно (т. е. путем постоянного совершенствования изначального механизма, которое, однако, не меняет его назначение и принципы действия) в ходе незначительных последовательных изменений более простой системы. Не может, поскольку любая система – предшественница системы, сложность которой не поддается снижению, по определению нефункциональна».[1]

Далее Бихи приводит несколько наблюдаемых в биохимии примеров сложности, не поддающейся снижению. Некоторые эволюционисты (в частности, те, кто рецензировал книгу Бихи) без долгих рассуждений отметают его доводы и, не приводя никаких доказательств, утверждают, что в природе не существует системы, сложность которой не поддавалась бы снижению. Было бы достаточно времени – и чудодейственная сила естественного отбора, закрепляющего генетические мутации, якобы способна совершить невозможное. Конечно, это не более чем бравада. Однако среди эволюционистов есть и те, кто, не упоминая о Бихи и не употребляя термин «сложность, не поддающаяся снижению», все же признает, что этот феномен представляет собой серьезную проблему для теории эволюции. Ниже мы рассмотрим ряд примеров, касающихся механизмов регуляции действия генов и возникновения новых белков.

Возникновение регуляторных систем генома

Особенностями и степенью нормативного проявления генов управляет система взаимосвязанных регуляторных элементов, содержащихся в молекуле ДНК. Каким образом такой сложный механизм мог развиться в ходе эволюции? Гипотеза, выдвинутая для объяснения этого, чересчур напоминает детскую сказку:

«Наибольший интерес представляют прогрессивные изменения в регуляторных элементах, вызванные генетическими факторами. Именно эти изменения ответственны за морфологическую эволюцию, как указывалось выше. При появлении нового механизма проявления генов, обеспечивающего считывание и преобразование генной информации, в элементах этого механизма, по-видимому, одновременно происходят многочисленные прогрессивные мутации. В биологии развития этот подбор недостающих элементов называется "рекрутированием" или "кооптацией". Возникновение такого нового механизма – дело очень непростое, так как новая система взаимодействующих генов должна постоянно проходить проверку естественным отбором под действием различных внутренних и внешних факторов. В очень редких случаях новому механизму удается пройти через цепь мутаций и "дрейф генов" при наличии уже имеющихся способов обработки генетической информации, и тогда он занимает место в общем механизме генной регуляции. Затем стабилизирующий отбор продолжает действовать на регуляторные элементы нового механизма»[2].

Именно так. А если бы у коровы были крылья, она бы умела летать. Ниже мы рассмотрим и другие умозрительные рассуждения эволюционистов, ставящие целью преодолеть проблему сложности, не поддающейся снижению. Все они основаны на вере в случайные одновременные изменения в геноме, которые якобы приводят к появлению новой биологической структуры. В прошлом организмы с такими изменениями называли «перспективными монстрами». Мы же, учитывая, что рассматриваемые нами системы не столь масштабны, условно назовем их «перспективными монстриками»[3].

За развитие организма отвечает прекрасно отрегулированный генный механизм. Сложность системы генной регуляции не поддается снижению, и закрыть на это глаза не так просто. Дело не только в четком взаимодействии всех ее элементов, но и в том, что, за исключением некоторых чрезвычайных обстоятельств, эту систему почти невозможно разрушить: *«Эволюция использует генетические различия между особями для того, чтобы изменять программы их развития, так как индивидуальное развитие в целом зависит от генетических различий между организмами и от изменений в среде их обитания. Теоретические модели описывают, как достигается и почему сохраняется гомеостаз развития, а также – каким образом его можно нарушить для того, чтобы произошли эволюционные изменения»*[4].

Изменения в гене Hsp 90 у плодовой мушки дрозофилы, вызываемые определенными экологическими факторами, приводят к одновременной потере регуляции нескольких генов. Это, в свою очередь, выражается в появлении у мушек самых разнообразных аномалий развития: деформации или отсутствию глаз, изрезанности крыльев, удвоению количества щетинок и т. д.[6] Такие уродства едва ли могут укрепить веру в вышеописанный механизм как причину эволюционных изменений.

Это не означает, что в геноме не могут происходить одновременные изменения, приводящие к активизации ранее скрытого биологически оправданного механизма генетических изменений. Несколько примеров таких изме-

нений были рассмотрены в связи с появлением «скрытой» генетической изменчивости у организмов, ставших редкими в послепотопном мире. Однако следует отметить, что изменения эти были весьма незначительны. Так или иначе, нарушение работы генных комплексов – необходимое, но не достаточное условие для образования новых систем, сложность которых не поддается снижению. Возможность одновременного возникновения нескольких мутаций, пусть даже нейтральных или полезных, еще не доказывает, что какая-либо из их комбинаций может привести к появлению хотя бы одной системы со сложностью, не поддающейся снижению.

В приведенной ниже цитате обратим внимание на то, как стремительно ее автор перепрыгивает от возможности нарушения регуляции генных комплексов сразу к желанному результату – макроэволюционным изменениям, выражающимся в появлении «перспективных монстриков».

«Перестраивая деятельность многочисленных преобразователей информации и ослабляя этим сразу несколько механизмов индивидуального развития, Hsp 90 может расширить пределы изменчивости, позволяя естественному отбору закреплять результат одновременной перестройки множества различных процессов… Ген Hsp 90, при определенных условиях высвобождающий скрытые резервы морфогенетической изменчивости, мог способствовать образованию отдельных линий; и, возможно, именно он оказался ответственен за взрывы видообразования, следы которых мы наблюдаем в летописи окаменелостей».[5]

Происхождение новых биологических функций

Автор нижеследующей цитаты, Кох, несомненно, признает наличие в природе сложности, которая не поддается снижению: *«Большая загадка для биологов-эволюционистов состоит в том, что возникновение новых форм или функций требует сочетания нескольких не зависящих друг от друга генетических изменений. Но непонятно, как все эти изменения накапливались в организме, если по отдельности они, скорее всего, были вредны для него и должны были исчезнуть под действием естественного отбора».*[8]

Три десятилетия тому назад Кох[8] выдвинул еще одну гипотезу происхождения «перспективных монстриков». Согласно ей, гены могут на некоторое время инактивироваться. Это позволяет им пройти через «дрейф генов» и подвергаться случайным мутациям, не рискуя попасть в прокрустово ложе естественного отбора. Затем эти гены вновь активируются, и накопившиеся в них многочисленные мутации проходят одновременную проверку естественным отбором. Получившаяся комбинация может оказаться благоприятной для организма и даже привести к внезапному появлению новых явлений.

Однако в наши дни считается, что этот гипотетический процесс инактивации и активации генов не может быть основой эволюции.

«Известные нам механизмы инактивации и последующей активации генов вступают в действие редко, действуют спорадически и неясно, каким образом они обеспечивают одновременный отбор изменений в нескольких генах»[7].

Тру и Линдквист[9] предложили другую гипотезу о механизме накопления нейтральных мутаций. В основе этого механизма лежит прион (белковая вирусная частица), опосредованно управляющий действием кодонов преждевременной остановки считывания генов дрожжей. «Выборочное чтение» генов обеспечивает определенное разнообразие их проявления. Предполагается, что пока «включен» кодон преждевременной остановки, мутации в генах, расположенных в цепи за ним, могут накапливаться, поскольку этот участок генома не подвергается считыванию, и мутации в нем не проявляются. Затем прион «выключает» этот кодон, и гены в ранее скрытом участке генома начинают проявляться. Тогда сразу все фенотипические последствия накопившихся в них мутаций проходят проверку естественным отбором. Ученые установили, что именно этот механизм у дрожжей ответственен за появление таких свойств, как теплостойкость и способность расти при различных химических воздействиях, а также геометрическая форма колонии дрожжей[10]. Но, несмотря на то, что механизм включения и выключения кодонов может производить новые (или проявлять скрытые) фенотипы, его значение весьма невелико. Эти новые фенотипы – не более чем «перетасовка» уже имеющихся признаков, а вовсе не примеры радикальных изменений. Дрожжи все равно остаются дрожжами. Каким же образом накопление мутаций может привести к появлению систем, сложность которых не поддается снижению? Вчитаемся в приведенную ниже цитату:

«Как такая система появилась и сохранялась в ходе эволюции? Мы предлагаем три возможных пути, которые не исключают друг друга… Разнообразие фенотипов, порождаемое участками открытого чтения генов, считывание которых зависит от действия приона, зависит от того, в каких из них произошли мутации, инактивирующие кодон остановки, от частоты их полного прочтения и наличия других мутаций, происшедших в них, пока эти участки не прочитывались… Такие механизмы используются природой шире, чем мы предполагали ранее, и оказывают существенное влияние на темпы и пути эволюционных изменений».[11]

И снова звучит как сказка для детей! Опять налицо логический скачок – от скромных фенотипических изменений, наблюдаемых учеными, сразу к столь желанному для эволюционистов появлению совершенно новых систем и функций.

Возникновение новых белков: очередные «перспективные монстрики»

Выше мы обсуждали идеи Коха[8] в связи с проблемой, которую представляло для эволюционистов объяснение одновременных крупномасштабных благоприятных изменений, необходимых для появления новых биологических функций. Когда речь заходит о предполагаемом образовании новых белков из уже существующих, становится ясно, что цепь последовательных изменений от исходной формы к новой тоже бесперспективна. Белок с про-

межуточной последовательностью аминокислот наверняка окажется вреден для организма (а скорее всего, организм вообще не сможет его синтезировать) и потому не пройдет естественный отбор. Отметим, что Кох признавал этот факт. Он так и назвал свою работу: «Важность нечитабельных промежуточных последовательностей».[8] По существу, это главная преграда, о которую разбиваются все эволюционные объяснения происхождения новых систем, сложность которых не поддается снижению.

Гаррисон и Герштейн, по умолчанию признавая, что белок представляет собой именно такую систему, попытались модернизировать гипотезу Коха с помощью современных научных данных и соответствующей терминологии: *«Как в тех или иных филогенетических группах возникают белки, уникальные для этих групп? Судя по рисунку [см. начало], в ряде случаев трудно представить механизм, при котором каждая промежуточная форма будет функциональным белком. (Это отличает эволюцию белков от других направлений эволюции, где появление функциональных промежуточных форм, поддерживаемых естественным отбором, более вероятно). Конечно, можно предположить, что ответом на этот парадокс могли бы стать «восстанавливающиеся псевдогены». Так, последовательность аминокислот, содержащая определенный домен или, что более вероятно, часть домена, может становиться псевдогенной. А, будучи псевдогеном, она может свободно эволюционировать, а потом восстановиться и образовать новый домен белковой цепи. В этом случае каждая промежуточная форма не обязана быть функциональным белком в ряду других».*[11]

Обратим внимание на употребленный в цитате глагол «предположить». Вполне подходящий термин для оценки механизмов по производству «перспективных монстриков»! Как и в рассмотренных выше случаях, умозрительные предположения отнюдь не приближают нас к пониманию того, как возникают новые белки, сложность которых не поддается снижению. Но несмотря на утверждения о существовании псевдогенов, которые в конце концов восстанавливаются и становятся настоящими генами,[12] известно крайне мало примеров этого явления (не говоря уж о том, что вся теория псевдогенов основана на филогенетическом анализе, в котором органическая эволюция не подвергается сомнению). Так что эволюционисты вновь спотыкаются о чрезвычайную редкость постулируемых ими явлений, как отмечали Тру и Линдквист.[10]

Предпринимались и другие попытки найти эволюционное объяснение появления новых белков. Так, Тейверна и Голдстайн[12] обратили внимание на то, что белки живых организмов, в отличие от синтетических белков, сохраняют структуру, стабильность и функциональность, даже если последовательность аминокислот претерпела значительные изменения. Цитируя и развивая ряд теоретических изысканий, они предположили, что белки живых организмов приобрели устойчивость в ходе эволюции: *«Почему устойчивость белковых последовательностей к действию точечных мутаций не достигается при синтезе белков в лабораторных условиях?..*

Можно предположить, что эта устойчивость приобретена в процессе эволюции… Принципы устойчивости белков в природе неприменимы по отношению к синтетическим белкам. Чтобы создать устойчивый синтетический белок, его нужно сделать похожим на белки живой природы».

Отсюда вытекает основополагающий вопрос – о происхождении и разнообразии белков в живой природе!

Обсуждение и выводы

Мы рассмотрели всего три примера сложности, не поддающейся дальнейшему снижению. Поэтому на основании этой короткой статьи невозможно сделать общий вывод о распространенности систем, сложность которых не поддается снижению.

Традиционное представление о поэтапных макроэволюционных изменениях, достоинством которого эволюционисты называют достаточную вероятность каждого такого изменения, имеет в то же время большой недостаток. Оно не объясняет механизм одновременных изменений, необходимых для создания новых структур, обладающих сложностью, не поддающейся снижению. Гипотеза «перспективных монстров» призвана исправить этот недостаток: она предполагает некое чрезвычайно маловероятное событие, которое теоретически ведет к одновременным взаимосвязанным изменениям. Рассмотренная нами гипотеза «перспективных монстриков» – нечто среднее между этими двумя подходами к объяснению якобы имевших место макроэволюционных изменений. Вопрос в том, объединяет ли она в себе достоинства этих двух подходов или их недостатки?

Отметим главное: все изменения, о которых идет речь в цитируемых работах, весьма незначительны. Объяснять происхождение новых систем, сложность которых не поддается снижению, с помощью рассмотренных в этой статье механизмов – значит противоречить здравому смыслу. Не существует не только доказательств, но и малейшего намека на то, что эти (или похожие) изменения когда-либо достигнут критической массы и породят принципиально новые формы жизни с более высоким уровнем организации, выражаемым таксономической категорией соответствующего ранга. Напротив, очевидно, что серия подобных изменений, во-первых, крайне маловероятна, а, во-вторых, не способна привести к одновременным крупномасштабным изменениям. Если воспользоваться примером Бихи с мышеловкой,[13] то одному «перспективному монстрику», теоретически, может быть, и удастся создать рамку, которая будет превосходно сочетаться с остальными деталями гипотетической мышеловки. Но нет ровным счетом никаких оснований полагать, что другие «монстрики» за-

тем одну за другой сотворят остальные детали – пружину, сторожок и т. д., – имеющие нужную форму, размещенные и взаимодействующие единственно правильным образом.

Возникает ощущение, что эволюционисты выдумали «перспективных монстров» просто от отчаяния. Гигантская пропасть, по одну сторону которой остаются крошечные изменения, наблюдаемые учеными, а по другую – теоретические результаты макроэволюции, убедительно подтверждает весомость такого аргумента в пользу разумного замысла, каким является существование сложности, не поддающейся снижению.

Ссылки:

1. Behe, M.J., Darwin' s Black Box, Free Press, New York, p. 39, 1996.

2. Ohta, T., Near-neutrality in evolution of genes and gene regulation, Proc. Nat. Acad. Sci. USA 99:16136, 2002.

3. Идеальным примером «перспективного монстра» была бы летающая птица, вылупившаяся из яйца рептилии.

4. Rutherford, S.L. and Lindquist, S., Hsp90 as a capacitor for morphological evolution, Nature 396:341, 1998.

5. Rutherford and Lindquist, Ref. 4, pp. 336-340.

6. Woodmorappe, J., Noah s Ark: A Feasibility Study, Institute for Creation Research, El Cajon, pp. 189-190, 1996. Эти незначительные одновременные изменения были бы хороши для таких явлений, как идиоадаптация организмов к условиям окружающей среды после Потопа, но не для образования новых систем, сложность которых не поддается снижению.

7. True, H.L. and Lindquist, S.L., A yeast prion provides a mechanism for genetic variation and phenotypic diversity, Nature 407:477, 2000.

8. Koch, A.L., Enzyme evolution: I. The importance of untranslatable intermediates, Genetics 72:297-316, 1972.

9. True and Lindquist, Ref. 7, pp. 477-483.

10. True and Lindquist, Ref. 7, p. 482.

11. Harrison, P.M. and Gerstein, M., Studying genomes through the aeons: protein families, pseudogenes and proteome evolution, J. Molecular Biology 318(5): 1170, 2002.

12. Taverna, D.M. and Goldstein, R.A., Why are proteins so robust to site mutations? J. Molecular Biology 315:479-84, 2002.

13. Behe, Ref. 2, pp. 42-43.

Woodmorappe, J., **Irreducible complexity.**

TJ 17(2) 2003. pp 56-59. Перевод Д. Маркова под ред. А. Мусиной

Христианский научно-апологетический центр, 2004. Буклет № 113

95011 Симферополь - 11, "Момент Творения"

www.creation.crimea.com

При перепечатке ссылка обязательна